पाठ -५ वायु, ध्वनि एवं मृदा प्रदूषण

बीनू रसोई घर में माँ के साथ बैठी थी। माँ रसोईघर में लकड़ी और कण्डों से चूल्हा जला रही थी। लकड़ी व कंडे जलाने के कारण चूल्हे से बहुत अधिक धुआँ निकल रहा था। धुएँ के कारण बीनू और उसकी माँ की आँखों से आँसू निकलने लगे। बगल के कमरे में उसका भाई टिंकू पढ़ रहा था। रसोईघर से निकलने वाले धुएँ से वह भी खाँसने लगा।

लकड़ी व कण्डे को जलाने से कार्बन मोनो आॅक्साइड गैस धुएँ के रूप में निकलती है। उसी गैस के कारण आँखों में जलन होने के कारण आँसू निकलते हैं। इसी प्रकार ईंट के भट्टों, कारखानों, मोटर साइकिल, मोटर-गाड़ी तथा जेनरेटर से निकलने वाला धुआँ भी वायु से मिलकर उसे दूषित कर देता है।

आपने लोगों को त्योहारों तथा शादी-विवाह के अवसरों पर पटाखे व फुलझड़ियाँ छोड़ते हुए देखा होगा। पटाखों से बहुत जोर के साथ धमाकेदार आवाज निकलती है। इस आवाज से हम सभी चौंक जाते हैं। इसे ध्वनि प्रदूषण कहते हैं।

तेजी के साथ बढ़ती जनसंख्या की आवश्यकता और भौतिक सुख-सुविधा की पूर्ति के लिए कारखानों एवं यातायात के साधनों में वृद्धि करनी पड़ती है। इसके लिए वनों की कटाई और खनिज संसाधनों का अत्यधिक दोहन करना पड़ता है। इससे वातावरण में प्रदूषण तेजी से बढ़ रहा है। तेजी से बढ़ते प्रदूषण से जलवायु परिवर्तन, सूखा-बाढ़, अनेक प्रकार के नए रोगों का जन्म तथा कुछ पशु-पक्षियों की प्रजाति के विलुप्त होने का संकट बढ़ता जा रहा है। प्रदूषण फैलाने में मानव का हाथ सबसे अधिक है और प्रदूषण का प्रभाव भी मानव पर सबसे अधिक पड़ता है। सभी प्रदूषण की जननी जनसंख्या है। आइए जाने प्रदूषण कैसे होता है?

वायु प्रदूषण-

वायु प्रदूषण के विभिन्न रूप

वायु मानव जीवन के लिए अति आवश्यक तत्व है, परंतु जब किन्हीं कारणों से वायु मण्डल में विभिन्न हानिकारक गैसों का समावेश हो जाता है तो इससे वायु प्रदूषित हो जाती है। यही वायु प्रदूषण है।

वायु प्रदूषण के कारण-

- शहरों में अधिकतर वायु प्रदूषण कल कारखानों, यातायात के साधनों एवं जनरेटरों के द्वारा।
- मोटर कार, ट्रक, मोटरसाइकिल से निकलने वाले धुएँ के कारण ।
- ईंधन के रूप में जलाए जाने वाले लकड़ी, कंडी, कोयला, डीजल, पेट्रोल से निकलने वाले धुएँ ंसे।
- फसलों पर कीटों को नष्ट करने के लिए छिड़के जाने वाले रसायन से ।
- ज्वालामुखी से निकलने वाली राख, आँधी-तूफान के समय उड़ती धूल और वनों में लगी आग से निकलने वाले धुएँ से।

वायु प्रदूषण का प्रभाव

- मोटर गाड़ियों, कारखानों, जेनरेटरों, घरेलू चूल्हे तथा सिगरेट के धुएँ से कार्बन मोनो आॅक्साइड, कार्बन डाई आॅक्साइड गैस, सीसा एवं पारा के कण निकल कर वायु में मिल जाते हंै। ये गैसें श्वसन क्रिया के द्वारा हमारे शरीर में पहुँच जाती हैं। जब इनकी मात्रा रक्त में बढ़ जाती है तो हमें थकान, काम न करने की इच्छा तथा सिर दर्द आदि का अनुभव होने लगता है।

- उपरोक्त जहरीली गैसें श्वसन क्रिया के द्वारा फेफड़ों में प्रवेश करती हैं और फेफड़ों तथा श्वास नली में घाव उत्पन्न कर देती हैं जिससे दमा और कैंसर हो सकता है।
- पौधों की पत्तियों में पहुँचकर ये विषैली गैसें पत्तियों के क्लोरोफिल को नष्ट कर देती है, जिससे पौधों को भारी क्षति पहुँचती है। पौधे-क्लोरोफिल की सहायता से अपना भोजन तैयार करते हैं।
- रसायन एवं उर्वरक बनाने वाले कारखानों से निकलने वाली गैसें बहुत खतरनाक होती हैं। इसका मुख्य उदाहरण है- भारत में भोपाल गैस त्रासदी।
- वायु में मिली सल्फर डाई आक्साइड के कारण विश्व प्रसिद्ध प्राचीन इमारत ताजमहल का सफेद संगमरमर का रंग धूमिल पड़ता जा रहा है।

भोपाल गैस त्रासदी

संयुक्त राज्य अमेरिका की बहुराष्ट्रीय कम्पनी यूनियन कार्बाइड द्वारा भोपाल शहर में जहरीली मिक गैस बनाने के लिए एक कारखाना लगाया गया। कारखाने द्वारा बनाई गई मिक गैस के रिसाव के कारण एक दिन में 18 हजार व्यक्तियों की मृत्यु हो गई। गैस से प्रभावित बचे लोग कैंसर, फेफड़े तथा पेट की बीमारी से अब भी ग्रसित हैं।

वायु प्रदूषण के प्रभाव से बचने के लिए हम क्या करें ?

- वायु प्रदूषण कम करने के लिए हम वृक्ष लगाएँ क्योंकि वृक्ष कार्बन डाई आॅक्साइड को ग्रहण करते हैं तथा हमें आॅक्सीजन प्रदान करते हैं।
- रसोई घर स्वच्छ, साफ और खुला हो जिससे वायु का प्रवेश व निकास समुचित रूप से होता रहे।
- खुले मैदान में शौच न जाए तथा शौचालय को साफ रखें।
- घर व बाहर की नालियाँ साफ रखें तथा कूड़ा-करकट खुले मैदान में न फेंककर, उचित स्थान पर डालें।
- आँधी-तूफान के समय अपने मुँह तथा नाक को रुमाल से ढक लें जिससे धूलयुक्त वायु शरीर में प्रवेश न कर सके।
- अपने पशुओं के बाँधने के स्थान को स्वच्छ रखें।
- त्योहारों और शादी-विवाह के अवसरों पर पटाखे न छुड़ाएँ।

- सड़क पर चलने वाले वाहनों के धुएँ से बचें।
- महानगरों में वायु प्रदूषण रोकने के लिए सरकार ने शीशारहित पेट्रोल या सी0एन0जी0(कम्प्रेस्ड नेचुरल गैस) से वाहन चलाना अनिवार्य कर दिया है।

ध्वनि प्रदूषण-

ध्वनि प्रदूषण पर्यावरण में अवांछित ध्वनि के कारण उत्पन्न होता है। ध्वनि प्रदूषण या अत्यधिक शोर किसी भी प्रकार के अनुपयोगी ध्वनियों को कहते हैं, जिससे मानव की श्रवण शक्ति एवं हृदय पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

ध्वनि प्रदूषण के कारण

ध्वनि प्रदूषण का कारण

- शोर करते वाहन, मशीनें तथा यंत्र।
- मोटर कार, ट्रक, बस आदि के हार्न से निकलती आवाजें।
- त्योहारों, मेले, विवाह व प्रदर्शनियों में जोर-जोर से बजने वाले लाउडस्पीकरों की आवाजें।
- पटाखों के द्वारा निकली आवाजों से ध्वनि प्रदूषण होता है।

ध्वनि प्रदूषण का मानव जीवन पर प्रभाव

- ध्वनि प्रदूषण से मनुष्यों में सुनने की क्षमता में कमी आती है।
- तंत्रिका तंत्र एवं नींद न आने संबंधी रोग हो जाते हैं।
- व्यक्ति का रक्तचाप बढ़ जाता है तथा यह मस्तिष्क की शांति, स्वास्थ्य एवं व्यवहार को भी प्रभावित करता है।
- अधिक लम्बी अवधि की तीव्र ध्वनि कान के परदे को हानि पहुँचाती है।

भारत में घटी एक घटना

आंध्र प्रदेश में पसरलपुड़ी एक गांव है। वहां खनिज तेल निकालने के लिए कुआँ खोदा जा रहा था। जब खुदाई हो रही थी तो 2800 मीटर की गहराई पर गैस निकलने लगी। तेजी से बाहर निकलती मीथेन गैस की घर्षण से कुएँ में आग लग गई। यह आग इतनी भयंकर थी कि उसे बुझाने के लिए संयुक्त राज्य अमेरिका का सहयोग लेना पड़ा। आग के दौरान निकलने वाला शोर अत्यधिक तीव्र था। इसकी तीव्रता 82 से 93 डेसिबल आंकी गई थी जो मानव की सहनशक्ति के बाहर थी।

ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव से बचने के उपाय

- घर में टी0वी0, रेडियो, टेपरिकार्डर धीमी आवाज में सुनें।
- त्योहारों एवं शादी-विवाह के अवसर पर पटाखे न छुड़ाएँ।
- वाहनों में साइलेंसर का प्रयोग करें।
- उद्योगों में ध्वनि अवशोधक यंत्रों का प्रयोग करें।
- उद्योगों के आस-पास एवं सड़कों के किनारे वृक्षारोपण करें।
- उच्च ध्वनि उत्पादन करने वाले प्रदूषणों के प्रयोग पर रोक।

मृदा प्रदूषण

मिट्टी के भौतिक, रासायनिक या जैविक गुणों में किसी प्रकार का अवांछनीय परिवर्तन जो सभी जीवों, पर्यावरण, पौधों के लिए हानिकारक हो। उसे मृदा प्रदूषण कहते हैं।

मृदा प्रदूषण के विभिन्न रूप

कीटनाशक दवा, रासायनिक उर्वरक, जहरीली गैसें, पॉलीथीन बैग, प्लास्टिक के डिब्बे आदि कुछ मृदा प्रदूषक हैं। मृदा द्वारा अवशोषित प्रदूषित जल भी मृदा को प्रदूषित करता है। इस तरह प्रदूषित मिट्टी में उपजाई गई फसल मानव एवं अन्य जीवों के शरीर में पहुँचकर उनके स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव डालती है।

मृदा प्रदूषण के कारण

- घरेलू और औद्योगिक कचरे एवं वनों की लगातार कटाई।
- रासायनिक पदार्थों द्वारा।
- प्रदूषित तेल ईंधन का मिट्टी में मिलना।
- इलेक्ट्रानिक का अपशिष्ट उत्पादन द्वारा।

मृदा प्रदूषण के प्रभाव

- विभिन्न प्रकार के प्रदूषक मिलकर मिट्टी को विषाक्त बनाते हैं।
- मृदा प्रदूषण हमारी खाद्य श्रंृखला की नींव को नष्ट कर देती हैं।
- प्रदूषित मिट्टी बारिश के पानी के माध्यम से नदियों के पानी को प्रदूषित कर देती है।

मृदा प्रदूषण को रोकने के उपाय

- घरेलू कचरे पर नियंत्रण, कूड़ा फेंकने का उचित प्रबंध हो।
- जल निकासी की उत्तम व्यवस्था, नदियों में कचरे को न बहाएं।
- वनों की कटाई पर रोक, अधिक से अधिक पौधे लगाएं।
- अपशिष्ट सामग्री की रिसाइक्लिंग कर पुनः प्रयोग करें।
- मृदा के उपयोग के लिए शासन द्वारा निर्धारित मापदण्डों तथा नियमों का पालन करें।

मृदा प्रदूषण कम करने के लिए आप क्या-क्या करेंगे ?

इन्हें भी जानें

- बारूदी बम एवं पटाखों में कार्बन, सल्फर तथा पोटैशियम नाइट्रस जैसे रासायनिक पदार्थ होते है,इनके विस्फोट के समय तेज ध्वनि के साथ-साथ प्रकाश भी उत्पन्न होता है।
- ग्रीन हाउस प्रभाव, कार्बन डाई आॅक्साइड, मीथेन, नाइट्रस आॅक्साइड, हॉइड्राक्सिल रेडिकल और क्लोरोफ्लोरो कार्बन द्वारा घटित होता है।
- वायुमण्डल में इन हानिकारक गैसों की मोटी चादर सी बन जाती है। इस चादर से होकर सूर्य की किरणें तो धरती की सतह पर पहुंचकर धरती के तापमान को बढ़ाती हैं। परन्तु धरती की ऊष्मा को यह चादर वापस अंतरिक्ष में नहीं जाने देती। इससे धरती का तापमान बढ़ता जा रहा है। इसे ग्रीन हाउस प्रभाव कहते हैं।
- हरी पत्तियाँ सूर्य के प्रकाश तथा क्लोरोफिल की उपस्थिति में वायुमंडल से कार्बन डाई आॅक्साइड तथा मृदा से जल प्राप्त करके भोजन बनाने की क्रिया सम्पन्न करती हंै।

अभ्यास

1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

(क) रसायनों का छिड़काव .....के लिए हानिकारक है।

(ख) वायु प्रदूषण रोकने के लिए ....का प्रयोग अनिवार्य है।

(ग) विश्व मृदा प्रदूषण दिवस ..... को मनाया जाता है।

2. अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

(क) सी0एन0जी0 का पूरा नाम क्या है ?

(ख) भोपाल गैस त्रासदी में कौन सी गैस का रिसाव हुआ था ?

3. लघु उत्तरीय प्रश्न

(क) ध्वनि प्रदूषण के कोई दो कारण लिखिए ?

(ख) पटाखों में पाए जाने वाले रासायनिक पदार्थों के नाम लिखिए।

4. दीर्घ लघुउत्तरीय प्रश्न

(क) वायु प्रदूषण कैसे होता हैं ? उसके बचाव के कोई चार उपाय लिखिए।

(ख) मृदा प्रदूषण न हो, इसके लिए आप लोगों को क्या सुझाव देंगे ? वर्णन कीजिए।

प्रोजेक्ट वर्क-

त्योहारों पर वायु प्रदूषण एवं ध्वनि प्रदूषण के कारणों और उनके द्वारा होने वाली हानियों का पोस्टर तैयार करें और जन-चेतना रैली निकालें।